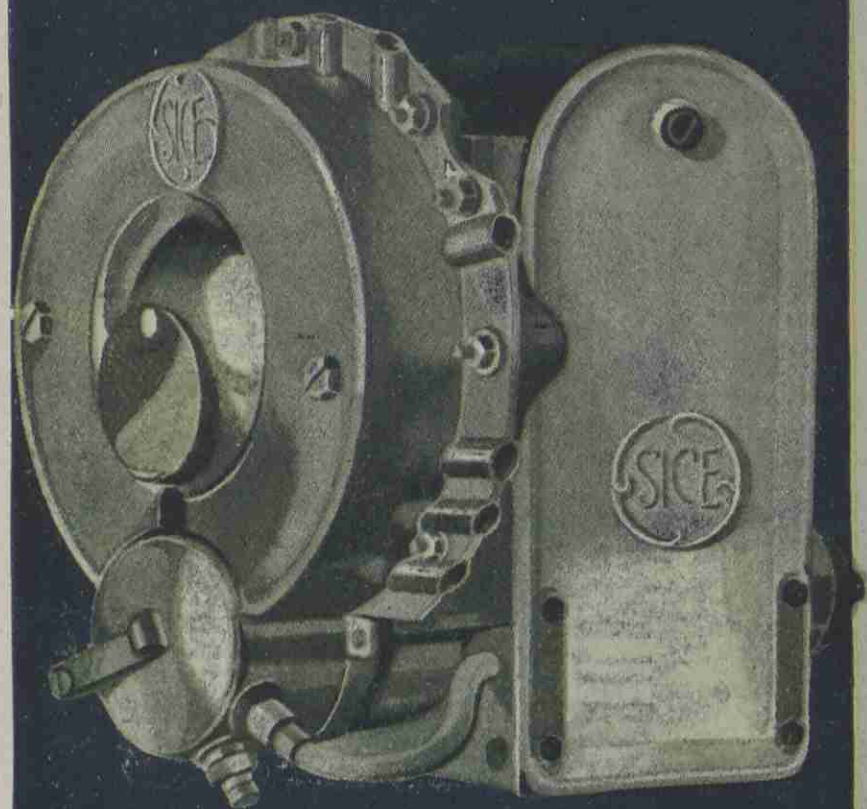


MOTOAVION

30 cts.



MAGNETOS
Licencia B.T.H.

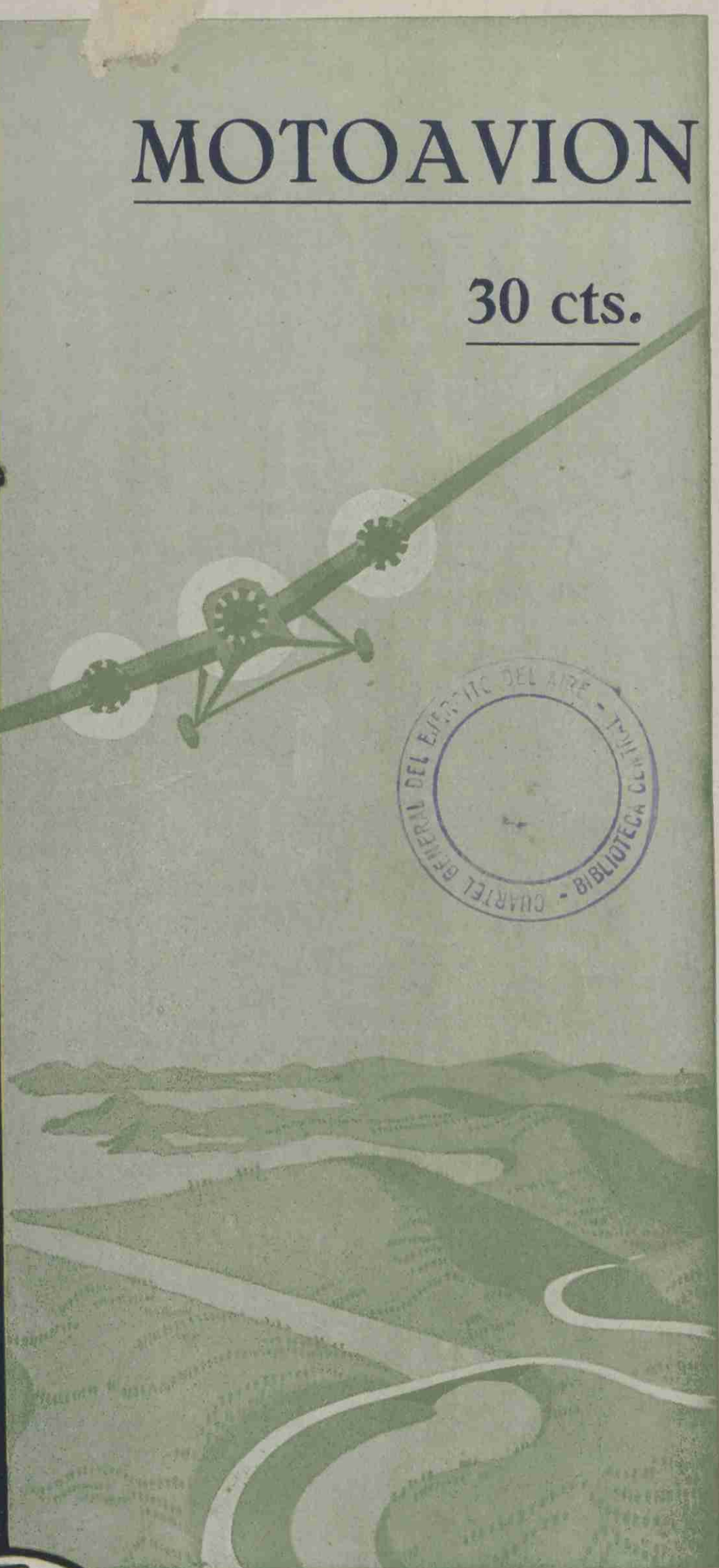


TERMINALES DE SEGURIDAD



BUJIAS

HELIOT



FABRICACIÓN NACIONAL



Barquillo. 1
APARTADO 990. - MADRID

EQUIPOS ELÉCTRICOS PARA AVIACIÓN
JUNTAS HERMÉTICAS, ETC, ETC.

FÁBRICA
CARRETERA DE CHAMARTIN Nº 11.

Líneas Aereas Postales Españolas

L. A. P. E.

TRANSPORTE DE VIAJEROS, CORRESPONDENCIA GENERAL Y MERCANCIAS EN AVIONES TRIMOTORES DE 6 TONELADAS

SERVICIO DIARIO EXCEPTO LOS DOMINGOS

MADRID-BARCELONA-MADRID

Precio: 150 ptas. — Mercancías: 1,50 ptas. kg.

MADRID-SEVILLA-MADRID

Precio: 125 ptas. — Mercancías: 1,— pta. kg.

BILLETES DE IDA Y VUELTA CON DESCUENTO DEL 10 POR 100

DESPACHO CENTRAL EN MADRID:

Antonio Maura, 2.-Teléfonos 18230 y 18238

DELEGACION EN BARCELONA:

Diputación, 260.-Teléfono 20780

DELEGACION EN SEVILLA:

Avenida de la República, 1.-Teléfono 21760

INFORMES EN TODAS LAS AGENCIAS Y HOTELES



Organo de «Aero Popular»

Fundada en 1928 por Luis Maestre Pérez

Se publica los días 10 y 25 de cada mes

REDACCION Y ADMINISTRACION

Padilla, núm. 80, 2.º A.

Teléfono 55712

Director:

ANTONIO MONROY LOPEZ

PRECIO DE SUSCRIPCION

MADRID:	Año	6,50	Semestre	3,50
Provincias:		7,00		4,00
Extranjero:		10,00		6,00
Números atrasados, 0,50				

AÑO VII.

MADRID, 25 DE FEBRERO DE 1934

NÚM. 141.

Encima de la Rhon como pasajero en un avión sin motor

por el Dr. Alfredo Detig

(De Kronfeld «On Gliding & Soaring»)

(TRADUCCION DE A. KOCH BOETTICHER)

“¡Tensar!... ¡Correr!... ¡Soltar!...” El joven que está sentado delante de mí pronuncia estas palabras pausadamente, pero claras, en un tono de autoridad que no deja lugar a dudas. Y esta vez me doy cuenta de que las palabras que acabo de oír son para mí de una importancia vital, porque no cabe volverse atrás, puesto que estoy definitivamente embarcado para hacer mi primer vuelo a vela. Nuestro pájaro blanco había estado formando línea con muchos otros en el céneped de la cúspide redonda del cerro, y momentos antes me habían metido dos primos míos con bastante dificultad en el asiento estrecho detrás del piloto en el velero que ahora enfunda mi cuerpo y piernas, largo como la seda que envuelve en sí al gusano que la produjo. ¡Salimos con una velocidad de catorce HP (hombres poderosos)! A la primera voz de mando se pusieron en movimiento dos grupos de muchachos que estiraron dos pares de maromas elásticas, en las que por un lado estábamos enganchados. Mientras tanto, nos sujetaban por detrás cuatro chi-

cos fuertes que, para no resbalar, habían hincado sus talones en suelo blando y cubierto de hierba. Y ahora, a la segunda voz empezaron a correr con todas sus fuerzas, ¡y vi que el que con más afán corría era uno de mis primos! Y luego...

La vigorosa palabra “Soltar”, a la que estaba esperando con los nervios crispados, sonó en mis oídos como un martillazo en campana ensordecedora, que de un golpe me libró de toda la tensión en que me hallaba. ¿Qué había ocurrido? ¿Me sentía cogido en el estrecho asiento de madera, que me había agarrado como una garra para lanzarme a unos 30 ó 50 metros? Tengo la impresión de una presión tan fuerte, que perdí la noción de ver y de oír lo que pasaba alrededor mío para esconderme instintivamente en la caja estrecha que me albergaba. Pero esta pasividad absoluta durante el acontecimiento nuevo y sin precedente me parece intolerable, y poco a poco vuelven a coordinarse mis ideas y empieza a trabajar mi cerebro. Todavía colga-

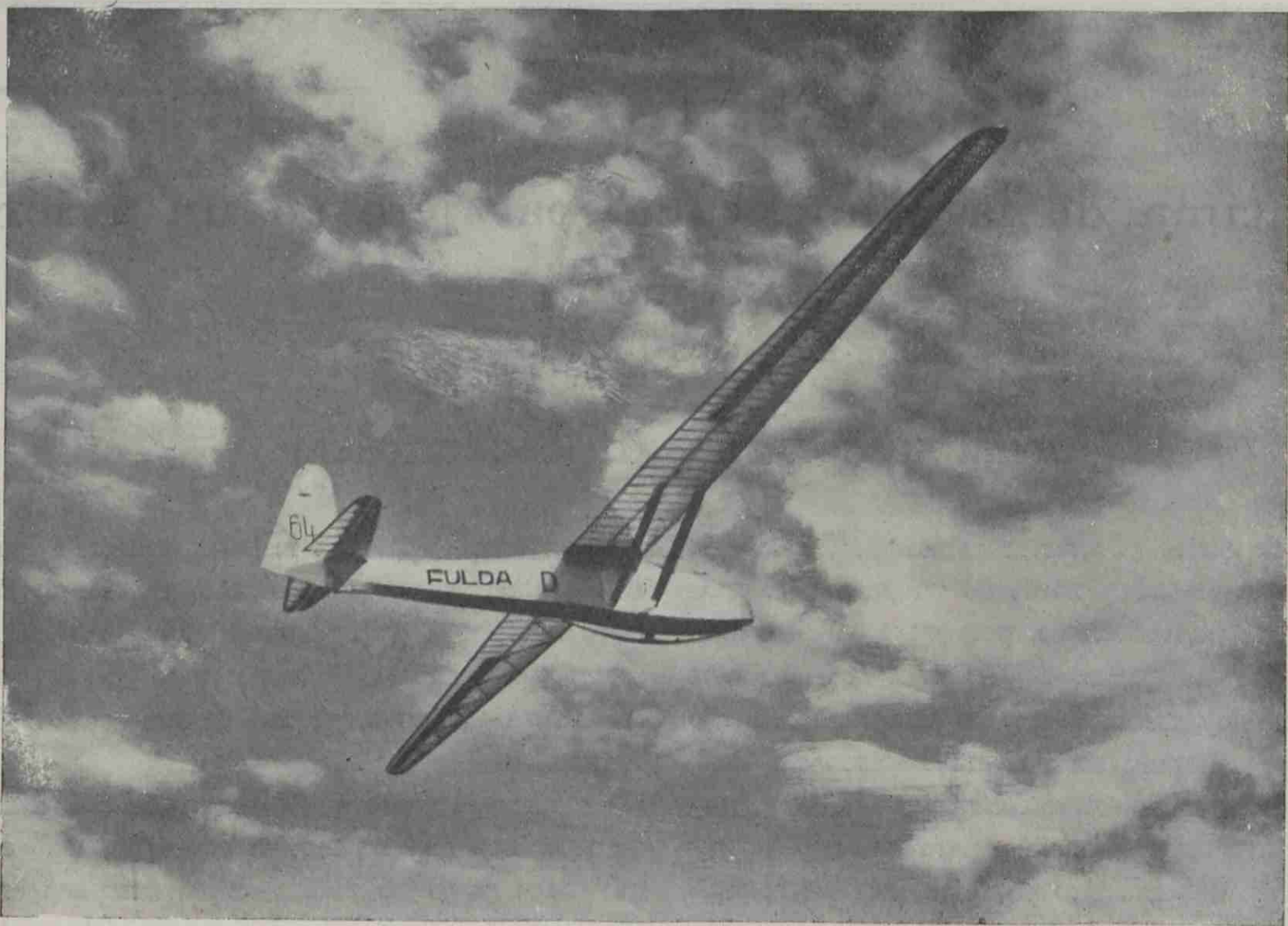
mos de las maromas elásticas, y una mirada rápida sobre las paredes de madera del aeroplano me da una sensación de seguridad. Observo cómo se desprenden las maromas del gancho y caen silbando hacia abajo. Lejos, debajo de nosotros, veo cómo algunos jóvenes de los que nos habían lanzado, tambalean al desengancharse súbitamente el "sandow" y ruedan por la pendiente abajo, y el que más se tambalea y rueda es otra vez ¡mi primo!

Nuestro velero hace ahora una ligera inclinación tal como tan frecuentemente lo había ob-

Por un breve instante nuestra nave parece un cohete que sale de la tierra por su propia fuerza, ¡un presagio de futuros desarrollos!

Y desde ahora en adelante estamos completamente independientes, porque en este instante, un momento después de nuestra partida, vemos a 400 metros debajo de nosotros un valle, un bosque y unas rocas escarpadas... ¡un aspecto muy poco atractivo!

Primero volamos directamente hacia el "Eube", pero de pronto vuelve mi experto piloto contra el viento que viene del valle de Gersfeld



"Fulda" construido por los chicos de la Sección de V. S. M. Fulda.

servado desde abajo. Es una señal de gratitud que con ella expresa por haberse desligado en absoluto de todo lo que nos ataba a cosas terrenales, y ya navegamos sobre un valle profundo, alejándonos de la cúspide del cerro que acabamos de abandonar. Con nuestro aeroplano formamos una flecha viva que ha sido lanzada por un arcabuz al espacio infinito. Para mí es un momento inolvidable, de un significado incomparable para aquellos capaces de apreciarlo.

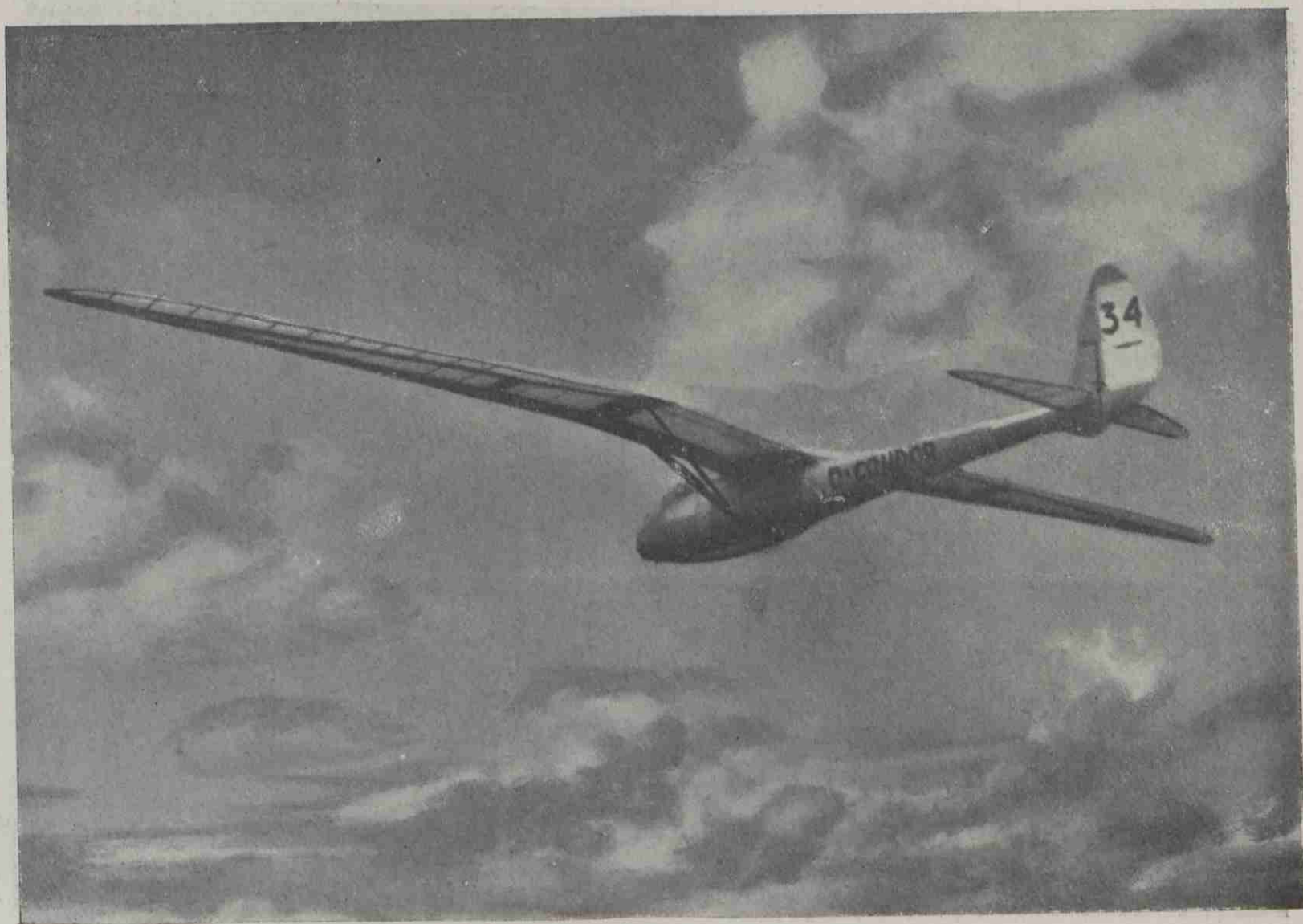
y con la misma rapidez se me cae el alma a los pies. Siento cómo frotan los delgados alambres contra mi americana, pues pasan a mi izquierda y derecha hacia los timones de profundidad y de dirección al final del fuselaje, y para no ser un obstáculo en las maniobras de mando desocupo mis pulmones de todo el aire que contienen y me hago todo lo delgado que puedo. ¡Me parece que con mis 75 kilos soy un pasajero demasiado pesado!

Nuevamente entramos en una curva, y un escalofrío baja por mi espina dorsal hacia mis rodillas y a lo largo de mis piernas que están hechas un nudo indisoluble. Cualquiera que sólo conoce los vuelos en aparatos movidos por motor nota que los veleros se escurren lateralmente sobre el plano interior cuando entran en una curva, y aunque se le haya prevenido de antemano, echa de menos la fuerza mecánica que endereza de nuevo la máquina.

Ya hemos dado la vuelta, y las alas con su envergadura de 18 metros, delicadas como telas

superficie, pudiese soportar el peso de otros 150 kilos de los hombres que iba a transportar. Pero fiándome en mi buena estrella y en la capacidad de los constructores, volvía a repetirme una y otra vez: "¡no pasará nada! ¡no pasará nada!" Y pronto se desvanecieron todas estas ansiedades y pensamientos siniestros, vencidos por el milagro grande que vino ahora a sorprenderme.

Estamos subiendo continuamente, volando a lo largo de las pendientes del famoso cerro "Pelzner", algunas veces despacio y continuo, como si estuviésemos en un ascensor, y otras veces en



Dittmar con el "Kondor"

de araña suspiran y gimen bajo la influencia del viento fuerte que las ataca de frente. Un breve momento me pregunto si el "visco" con el que están pegadas las finas tiras de madera es suficientemente fuerte para resistir, y casi estaba arrepentido de no haber escuchado el consejo de mis amigos que habían considerado un atrevimiento loco el suponer que una máquina cuyo peso total no superaba los 100 kilos, que además estaban repartidos en toda su considerable

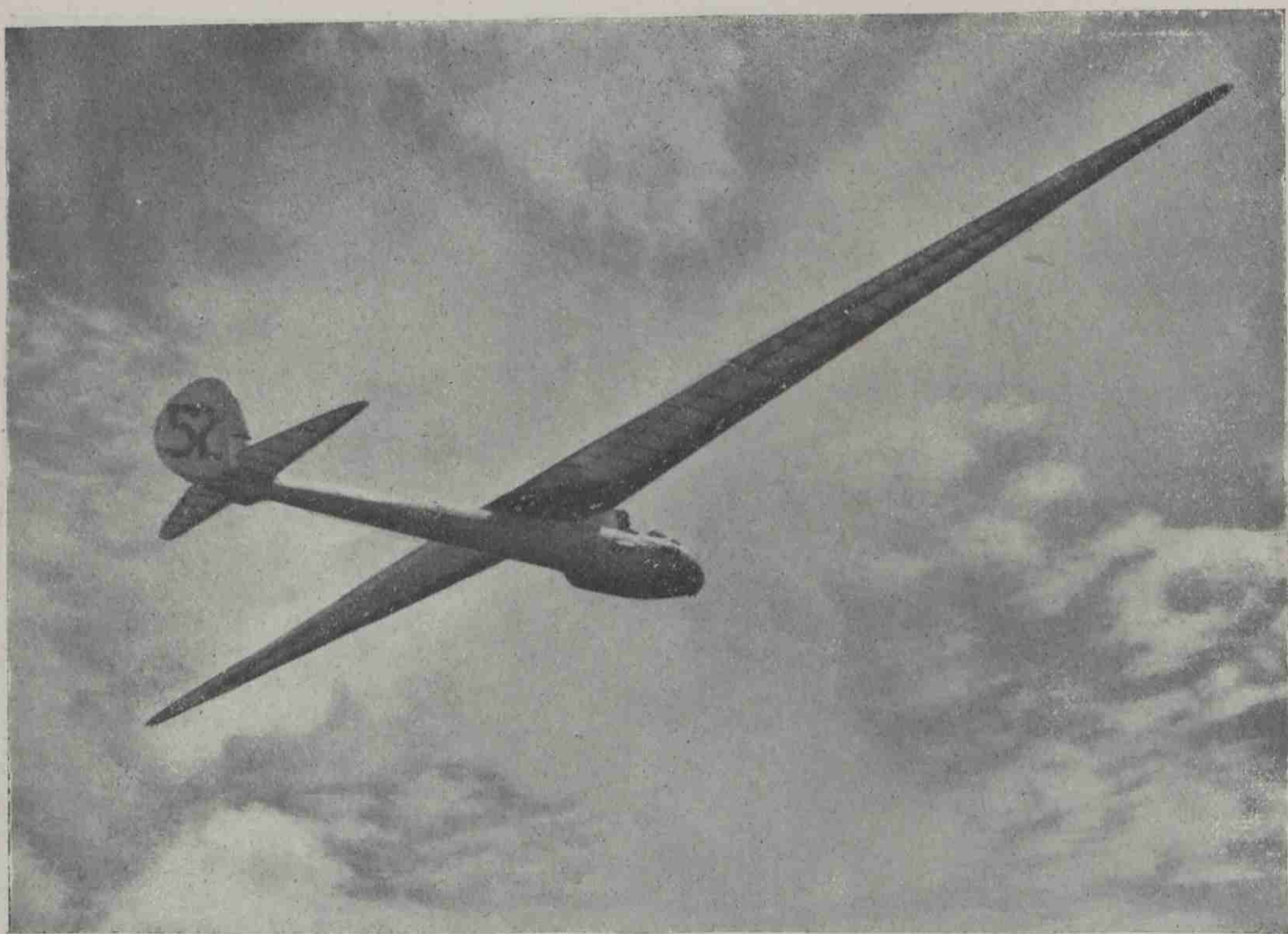
pequeños saltos cortos como si subiésemos por una escalera invisible. No veo ninguna fuerza que nos impulse, no la oigo, solamente la adivino y me entusiasmo con la idea embriagadora de un acontecimiento increíble que sólo puede tener su origen en los cuentos mágicos de bondadosas hadas. Y al escuchar ahora el fino canto de los alambres y el zumbir profundo de las alas, me parecen estos sonidos como producidos por las melodiosas cuerdas de un arpa o si alguien

estuviese tocando un clavicordio de Scarlatti, cuando volamos, siempre subiendo, de cara a un fuerte viento que nos eleva suavemente.

Ahora comprendo plenamente por qué los muchachos pasan voluntariamente privaciones durante meses enteros y se deshacen los dedos trabajando, sólo para ahorrar tanto que les permita pasar unas pocas semanas en la Rhön, en donde se entregan a las delicias de los vuelos a vela. La idea sólo corre pareja con el romanticismo que envuelve las confortables naves aéreas que, impulsadas por sus motores de 500 PS., navegan,

da. Todos los "expertos" habían declarado que era una locura el pensar llegar hasta esas alturas con nuestra máquina, dado el gran peso que llevábamos.

Casi todos los aparatos ligeros de alta "performance" han salido hoy para establecer un nuevo "récord" de duración, pero una favorable corriente ascendente y la destreza fabulosa de mi piloto nos han hecho subir a la misma altura de los "ases", que compiten animados por el "Rhöngest" de hogaño, y nos mantenemos ahora al mismo nivel que ellos.



Riedel con el "Rhoenadler".

seguras cual taxis, por las rutas aéreas del espacio.

Y ahora nos encontramos en la mejor compañía. Lo increíble se hace realidad y, siempre subiendo, nos reunimos con los maestros en el vuelo a vela, que durante horas enteras han estado trazando sus círculos encima de nosotros en el silencio infinito. Sujeto a la tierra había estado contemplándolos desde la Wasserkuppe durante toda la mañana, antes de mi propia sali-

El día de hoy es de una importancia enorme para los "récores" mundiales: Kronfeld, de Viena, ha volado hasta ahora, en su "Espíritu de la Rhön", cuatro horas y media sobre el Alto Rhön, y antes de tomar tierra prolongará este vuelo a ocho horas, superando así todas las marcas establecidas en la Wasserkuppe en vuelos de duración. Nehring, de Darmstadt; Kegel, de Kassel; Wolf Hirth, el Suabo; Schulz, de la Prusia Occidental, y la sutil "Hessenland" están

dando vueltas por encima de las cúspides de las montañas de la Rhön, compitiendo con suerte alternativa con Kronfeld, al que quieren disputar el "récord" de duración—si pueden—antes que termine el concurso. A causa de un pequeño accidente no ha podido presentarse Dittmar, de Fulda, con su aparato "Alberto". Hace cinco días había subido hasta la altura fantástica, para un aparato sin motor, de 2.900 m., revocando con ello todas las opiniones que a este respecto se habían sostenido hasta ahora.

Mientras, vuela nuestro magnífico velero suavemente contra el viento, ganando, hábilmente manejado, poco a poco altura, encuentro tiempo de estudiar más detenidamente a mi piloto. Es Alejandro Schleicher, dibujante, constructor y aviador en una persona, un segundo Espenlaub. Schleicher es entre los aviadores "sin motor" el único nacido en la Rhön. Vive en Poppenhausen, un sitio sanísimo para veranear, en un delicioso paraje al pie de la Wasserkuppe. De ahí tiene su nombre la máquina en que volamos.

Aprendió el oficio de carpintero en los talleres de su padre y luego encontró un empleo en la pequeña fábrica de aeroplanos de la Rhön-Rositten-Gesellschaft, en la Wasserkuppe. Ahí era en donde su perseverancia indomable y su idealismo casi fanático le hicieron vencer toda clase de obstáculos, hasta que se hizo el conocido y acreditado constructor que es hoy día. Su especialidad son los biplazas, que con sus propias manos compone en sus talleres, y que le han costado innumerables noches en vela hasta vencer las dificultades que se oponían a la complicada construcción de estas delicadas máquinas. Y realmente no le ha sido muy fácil seguir sus aficiones y hacer frente al mismo tiempo a las necesidades que la vida le imponía necesariamente. La Rhön puede estar orgullosa de este hijo, cuyos méritos merecen ser citados en hoja de honor.

De las cien máquinas que se alistaron para el concurso, sólo cinco eran biplazas, de las que hay que descontar dos, porque muy poco se vió de ellas prácticamente. De las restantes tres, dos eran de Schleicher.

El famoso Krause, de Berlín, ganó todos sus

premios en un aparato construído por Schleicher, el hombre que ahora ocupa delante de mí el sitio de piloto, llevando en su mano segura la palanca de mando y apoyando los pies en el mando del timón. Su cabeza y sus pelos parecen como dibujados por él mismo. Tiene una cabeza de "Titus", cuadrada en la frente, con dos mechones de pelo que caen hacia los dos lados como si fueran unas alas cortas, y dos arrugas profundas surcan su cara hacia el mentón, que sobresale cual el cuerpo de un planeador.

Estos son los trazos que dejaron en él su propia tenacidad, su abnegación y su voluntad de vencer. Todo en él proclama un perfecto sentido común, que, unido a su innata modestia, evitan que la inspiración que dormita en su corazón encuentre una expresión que se comuniqué con el exterior. En resumen: este carpintero de Poppenhausen es un carácter como el que dibujó tan maravillosamente Max Eyth en su "El Sastre de Ulma", el hombre que nació un siglo antes de su tiempo, y de cuya suerte trágica—esperamos fervientemente—se libre Schleicher... Porque el sastre de Ulma se construyó un par de alas que debían ser movidas por los brazos. Así equipado, se tiró a un precipicio al lado del Danubio, y, naturalmente, se estrelló.

Alex Schleicher inicia ahora una nueva vuelta y volando delante del viento tenemos una velocidad de 30 a 40 kilómetros por hora y nos encontramos encima del grupo montañoso de la Wasserkuppe. Ahora es cuando me doy cuenta de la altura tremenda a que hemos subido. En el mismo nivel, y a intervalos irregulares, nos encontramos con otros veleros que vienen hacia nosotros y Schleicher pasa a toda velocidad entre ellos y los rodea con maestría perfecta. El primero que encontramos es el vienés Kronfeld, y su aspecto me hace ver de nuevo una visión fantástica. Silencioso, cual un buque fantasma en la noche, pasa muy cerca de nosotros. Nos aplaude batiendo palmas, por haber subido tan alto, lo que me obliga a romper también el silencio sagrado de las alturas con un estentóreo "¡bravo!" Luego le pregunto si no tiene hambre después de volar casi cinco horas. Y él, entendiendo cada palabra mía, se sonríe enseñando sus dien-

tes que en el sol brillan como dos hileras de perlas, y me enseña, levantando la mano en alto, unas pastillas de chocolate y un bocadillo—todas sus provisiones para un vuelo de “récord”.

Alex me contó que cuando el aire estaba tan concurrido como hoy, por ejemplo, que se hicieron doscientos vuelos, había que tener mucho cuidado al cambiar un saludo con Kronfeld, porque, como buen vienés, se atiene a los reglamentos de tráfico austríacos y pasa los otros aviones por la izquierda en vez de por la derecha, y, además, da las vueltas en direcciones insospechadas.

Mientras tanto, viene Nehring, al que llaman “Bubi”, el eterno niño, en su traje de deporte con rayas llamativas y se acerca a nosotros. Hace pocos días voló 45 millas a Tiefurt, cerca de Eisenach, pero hoy se conoce que le cuesta trabajo mantenerse en alto, y cuando nosotros luchamos encima de la ladera del Pelzner por ganar altura, le pasamos y le vemos cruzar por debajo de nosotros. Nehring siempre tiene un buen humor envidiable, y cuando le echo una mirada triunfante desde arriba, me da una voz y dice: “¡Claro, la grasa siempre nada por encima!” Las líneas preciosas de su velero son realmente la expresión de lo más bello. Parece que está cruzando el aire entre dos hojas de afeitar que se ensanchan en medio y terminan en aguda punta en los extremos.

Schulz, de la Prusia Occidental, tampoco tiene suerte hoy; en su “West Preussen”, barnizada de rojo, ha estado volando durante tres horas, pero cuando nos aproximamos a él por primera vez en esta deliciosa regata aérea de la Rhön, vemos que cae en un “bache” y baja irremisiblemente sin poder recobrar la altura necesaria para encontrar las corrientes favorables para su vuelo. ¡Es una verdadera lástima! En cambio, lleva como compensación el certificado de Campeón de Duración de Rossitten de catorce horas. Anteayer se llevó Schulz al capitán Köhl como pasajero en la “Cöthen”, pero como no tuvieron el viento tan espléndido de que disfruto yo hoy, se vieron obligados a tomar tierra después de un vuelo muy corto.

Ahora pasa la esbelta “Hessenland” a alguna

distancia por encima de nosotros. Es el aparato más gracioso de todos y pesa, a pesar de su enorme envergadura, sólo 82 kilos. Desde abajo parece un lenguado transparente, y es una delicia observar ese pájaro, que vuela como una pluma. Cuatro veces nos encontramos con estos “ases” a distintas alturas, antes de que nos llegue nuestra hora fatal. ¡Pero no quiero adelantar los acontecimientos! Todavía estamos volando muy alto encima de los campos de aterrizaje. En ellos veo tiendas de campaña, grandes y pequeñas, y de pronto me parece la gente que se mueve entre ellas, unos beduínos que con su indumentaria airosa se pasean en las calles de su rústico pueblecillo, y todo el paisaje debajo de mí adquiere un aspecto multicolor, una visión fantástica de “Fata Morgana”. El viento, suave y tibio, pasa encima de mi cuerpo con un masaje acariciador, mi sangre fluye caliente por las venas como si hubiera sido intoxicada por algo más fuerte que el alcohol, y, mientras tanto, bajo la influencia de nuestro vuelo silencioso y ligero, mi imaginación se desata y vuela libre y desenfrenada como si hubiera sido bañada en vino de champagne.

Ideas fantásticas pasan rápidas por mi cerebro. Por un momento creo que sólo somos un puñado de fragmentos blancos y de color—una masa sin vida—que el viento lleva a su antojo acá y allá. De pronto, entramos en una curva y tengo la sensación como si las alas estuviesen sujetas directamente a mi cuerpo, pudiendo yo moverlas coquetonamente hacia atrás y hacia adelante, como las faldas crinolinas de una edad lejana, que tan graciosamente se movían con los rítmicos movimientos que hacían sus gentiles portadoras. Pero una mirada a la profundidad me arranca bruscamente de mis sueños. Veo que en este momento estamos a 110 metros de altura y exactamente encima de la “Baude”, que se encuentra en el punto más alto de la Wasserkuppe. Volamos muy despacio, como si estuviésemos indecisos respecto a nuestros próximos movimientos. Debajo de mí, en el sitio de donde salimos, veo a mis dos primos con unos cuantos amigos. Todos nos saludan entusiasmados, pero cuando intento sacar mi pañuelo para saludarles tam-

bién, veo que mi asiento me aprisiona de tal forma que me es absolutamente imposible llegar a mis bolsillos.

Momentos después se extiende debajo de mí por primera vez el profundo valle de Lutte, que se encuentra al NO. de la Wasserkuppe. En él conozco cada árbol y cada chaparro, todos los prados y todos los senderos. A la entrada del pueblo de Poppenhausen está la finca de mi abuelo, que durante tantas generaciones no ha cambiado de aspecto. Como hijo de la capital pasé todas mis vacaciones en su finca de la Rhön, y éstas eran las semanas más felices de mi vida. No lejos de ahí, en el mismo valle de Lutte, puedo ver los prados en donde los fabricantes de telas de lino blanqueaban éstas antes de llevarlas mi abuelo a las ferias de Frankfurt, Aschaffenburg y Banberg. Porque mi abuelo, además de ser agricultor en la Rhön, era mercader de linos.

Pero ahora viene la impresión más fuerte de todo este vuelo. Estamos planeando justamente encima de un gran prado entre la Wasserkuppe y el Pferdskopf, que tiene una altura de unos 1.000 metros. Este prado es de un tío mío. Casi una generación ha pasado desde que me permitieron por primera vez tomar parte en lo que más tarde era para mí el acontecimiento más importante de mis vacaciones: la recolección de heno en la Wasserkuppe. El andar por aquí es una cosa seria y la vuelta al valle con los carros cargados de heno hasta los topes es un procedimiento peligroso. Todavía se ven desde aquí arriba los montones de piedras que formábamos de chicos. Cuando tenía nueve años vi aquí los primeros vuelos de planeador, contemplándolos

desde el prado, en cuya hierba pasaba tendido todo el día observando el paso de las nubes. Los estudiantes de Darmstadt que se colgaban de los más raros aparatos, tenían que correr bastante hasta lograr suspenderse en el aire, y creo que uno de ellos fué el conde von Lösel, que más tarde murió en un accidente de aviación, y sobre cuya piedra conmemorativa acabamos de volar. Aquellos vuelos cortos que se hicieron bajando la pendiente excitaron nuestra imaginación juvenil; soñamos con veleros que cruzaran silenciosos los aires y vimos el cielo poblado de incontables naves aéreas. Y ahora vuelvo a cerrar los ojos en mi velero y vuelvo a soñar el sueño de mi juventud y al abrirlos veo mi sueño hecho realidad. Siete gigantescos veleros cruzan majestuosos el aire y debajo de mí, en el prado, veo una infinidad de planeadores de escuela, que desde la altura parecen grandes flores blancas que adornan el verde frondoso de las pendientes, dándolas una nota de alegría y esperanza.

No llegamos del todo al "Pferdskopf", aquella pirámide gigantesca que algún dios edificó ahí como remate de una serie larga de columnas, que se levantan cual símbolos de orgullo y de fuerza ilimitada, porque durante nuestra deriva delante del viento hemos perdido considerablemente altura. Y ahora viene una cosa deliciosa. Durante algún rato hemos estado volando encima de una pequeña nube, que corría a lo largo de la ladera del monte debajo de nosotros, proyectando su sombra que, como un fantasma, nos acompañaba hacia el valle. Pero, de pronto, nos sacude la nube, y otra vez volvemos, cara al viento, al hoyo que forma ahí el valle de Gersfeld. Nuestra velocidad disminuye, pero una corriente as-



cendente nos hace subir un poco. Ahora volamos a 200 metros por encima de la carretera que conduce desde la Wasserkuppe a Gersfeld, y la veo delante de mí con todas sus curvas como si fuera el cordón petrificado de un látigo.

Durante algún tiempo seguimos todavía haciendo curvas, y cuando aún estaba yo abandonado a estas reflexiones sensibles, vi bruscamente terminado el mágico cuento de hadas. Cerca del nacimiento de la Fulda nos faltó de pronto la corriente ascendente. Algo que no puedo ver, pero que siento claramente, chupa de nosotros y nos tira hacia abajo como si bajásemos en ascensor. Alex Schleider me dice que va a tomar tierra y ya descendemos en vuelo planeado hacia nuestro punto de partida. Ya cerca del suelo recoge la máquina y después de un corto vuelo a ras del suelo pára el aparato en el prado con la naturalidad de una mariposa que se posa en una flor.

No puedo hablar sobre mis impresiones de este vuelo de ensayo. Estoy como aturdido cuando pienso en él y creo que constituye para mí un acontecimiento que sólo una vez en mi vida podré disfrutar.

Yo he hecho ascensiones en globos libres y cautivos y he volado en muchas líneas y en máquinas de todos los tipos más conocidos de la Luft-hansa-Alemana. Vuelos en tormentas y en toda clase de estados atmosféricos, así como aterrizajes forzosos no me son desconocidos; es más, he hecho varias veces "loopings" con el piloto de

guerra y acróbata aéreo más famoso de Alemania: Ernesto Udet, y he volado alrededor del Castillo de Schleissheim con las ruedas del tren de aterrizaje para arriba y con la cabeza hacia abajo. Después de algún concurso me llevaron Raab y Katzenstein y les acompañé en uno de sus vuelos de acrobacia loca en el que nos "haramos" verdaderamente de toda clase de equilibrios y desequilibrios. Muchas veces me han preguntado cuál de mis experimentos en el aire me había dejado más impresionado, y si hasta ahora siempre había contestado que fué una vez en que caíamos en barrena con todo el gas en la máquina y que ya no podía respirar, porque a esa velocidad de más de 300 kilómetros por hora el aire parecía hacerse tan espeso y caliente como si fuera plomo derretido, desde ahora en adelante y sin vacilar contestaré: que fué mi vuelo en velero desde la Wasserkuppe en la Rhön.

OFERTA

En nuestro deseo de dar facilidades a los aficionados a la construcción, hemos hecho gestiones, y como consecuencia de ellas, poseemos una oferta de tensores de aparatos, a los siguientes precios para nuestros lectores:

4 × 80	2,75
3 × 35	2,25
2 × 30	2,00

Los pedidos podrán hacerse por mediación de MOTOAVION, siendo completamente gratuita nuestra gestión.

Sastrería de Sport

Moisés Sancha, S. A.

14, Montera, 14 :-: Teléfono 11877 :-: MADRID

NOTA DE PRECIOS

	Pesetas
Monos de invierno de mucho abrigo para los grandes vuelos de altura, modelo militar, aprobado por la Comisión de compras.....	100
Monos de entretiempo.....	60
Monos de verano.....	35
Monos blancos.....	25
Monos antiácidos para manipular el motor.....	70
Gabán de cuero reglamentario, forro especial de gran abrigo.....	200
Casquete de cuero reglamentario forrado de piel.....	30
Id. id. id. de gran abrigo.....	20

	Pesetas
Id. id. id. de verano.....	15
Casquete de cuero para telefonista, o radio.....	20
Teléfono auricular.....	80
Botillón forro de piel y cremallera, suela de goma para encima del calzado.....	35
Gafas cristal «Triplex», irrompibles.....	20
Gafas cristal «Oto» y otras, estuche aluminio.....	15
Cinturón observador.....	45
Cinturón piloto.....	40
Pantalón buzo, para sacar los aparatos hidros del mar.....	150

Autorizados para poder hacerse los pagos por la Caja de Aviación Militar.

Quince Aeronáutica

LA CONFERENCIA DEL TENIENTE CORONEL HERRERA

El día 15 de este mes dió en la Casa de Guadalajara su anunciada conferencia el ilustre ingeniero Sr. Herrera.

Fué una verdadera lección de divulgación científica, donde, con una completa exposición de datos y feliz palabra, describió las zonas de "troposfera" y "estratosfera".

Asimismo, detalló los elementos de que irá provisto para hacer frente a las enormes dificultades con que ha de luchar.

La conferencia, que fué escuchada con frecuentes murmullos de admiración, fué premiada al terminar con una cariñosa ovación por el numeroso público que llenaba el local.

LA FIESTA EN BARAJAS EN HONOR DE DON JUAN DE LA CIERVA

El jueves 15 del corriente se celebró en el aeródromo de Barajas una fiesta que en honor del célebre inventor del autogiro, había sido organizada por el Aero Club.

Con una gran concurrencia que llenó materialmente la pista destinada al público y las terrazas del Avión Club y demás edificios del aeródromo, en el cual se hallaban el Presidente de la República con casi todo el Gobierno y gran número de autoridades, dió comienzo la fiesta a las tres de la tarde, con arreglo al siguiente programa:

A las 15.—Vuelos a los invitados.

A las 15,30.—Concurso de precisión en el aterrizaje, entre pilotos de Turismo.



A las 16,30.—Concurso de acrobacia individual, entre los siguientes pilotos de caza de Aviación militar:

Teniente D. Ramiro Pascual, de la Escuadra de Getafe.

Teniente D. Carlos Ferrándiz, de la Escuadra de Barcelona.

Sargento D. José Carmona, de la Escuadra de Sevilla.

A las 17.—Exhibición de vuelos en formación por una escuadrilla de caza de Getafe.

A las 17,15.—Exhibición de vuelos de alta acrobacia por el teniente de Aviación D. Joaquín García Morato, profesor de la Escuela de pilotaje de Alcalá.

A las 17,30.—Vuelos del autogiro de mando directo, pilotado por D. Juan de la Cierva.

A las tres y veinte llegaban, procedentes de Sevilla, cinco avionetas para tomar parte en él, pilotadas todas ellas por pilotos civiles de turismo y perteneciente una al Aero Club de aquella capital.

En el concurso de precisión en el aterrizaje, logró el premio el piloto Sr. Del Barco.

En el concurso de acrobacia, en que se vió una indiscutible habilidad por parte de todos los pilotos, destacó por su escalofriante actuación el teniente Ferrándiz, que ejecutó por tres veces seguidas, con una maestría maravillosa y una precisión admirable, una entrada en pérdida a

50 metros de altura, terminada por un deslizamiento sobre el ala para recuperar en un valiente picado a todo motor, que arrancaron una ovación al público que había seguido la prueba presa de la mayor emoción.

Vimos después elevarse al autogiro, que efectuó diversas evoluciones, poniendo de manifiesto su manejabilidad y perfectas condiciones para posarse y elevarse en reducidísimas áreas.

La escuadrilla de caza de Getafe, que se elevó a continuación, hizo en formación un recorrido y una peligrosa acrobacia colectiva que resultó perfectamente.

Finalmente, se elevó nuevamente el autogiro y practicó diversos ejercicios de vuelo que fueron recompensados por el público con calurosas ovaciones.

En la terraza del Avión Club, donde se hallaban el Presidente de la República y el Gobierno, se celebró momentos después el acto de la imposición al Sr. Cierva de la Medalla de Oro de la Federación Aeronáutica Internacional de 1932. Esta medalla fué adjudicada al inventor español en la Asamblea celebrada el pasado año en El Cairo, y no pudo ser entregada al Sr. Cierva en tal ocasión por no haber podido asistir a aquel acto. El delegado español en la Asamblea, señor Barrón, trajo la medalla a Madrid, y el Presidente de la República se la entregó en este acto al Sr. Cierva, en breves palabras de enaltecimien-

to para la obra meritísima que lleva realizada en el campo de la Aviación.

El Sr. Alcalá Zamora entregó también el llamado "Trofeo Harmon", objeto de arte donado por la Liga Internacional de Pilotos, al capitán Jiménez, que éste obtuvo, juntamente con el señor Iglesias, en premio a su maravilloso vuelo a

López Lafuente y Calvo, C. L.

Almacén de Ferretería, hierros, chapas, aceros, herramientas en general, tornillos y clavazón.
Proveedores de la Aeronáutica Militar.

Duque de Rivas, 3.—Madrid.—Teléf. 70.908

América; al Sr. Rein Loring, por su vuelo a Manila, y al Sr. Cierva, como premio a sus notabilísimos estudios para la creación del autogiro.

Finalmente, en uno de los salones fué servido un "lunch" al jefe del Estado, Gobierno y autoridades.

En el Palace se verificó un banquete oficial con que se obsequió al Sr. La Cierva, con asistencia de numeroso elemento oficial. Hizo el ofrecimiento el Sr. Fernández Mulero, hablando a continuación el homenajeado y, finalmente, el ministro de Marina, que anunció el propósito del Gobierno de conceder al ilustre ingeniero la Gran Cruz del Mérito Naval.

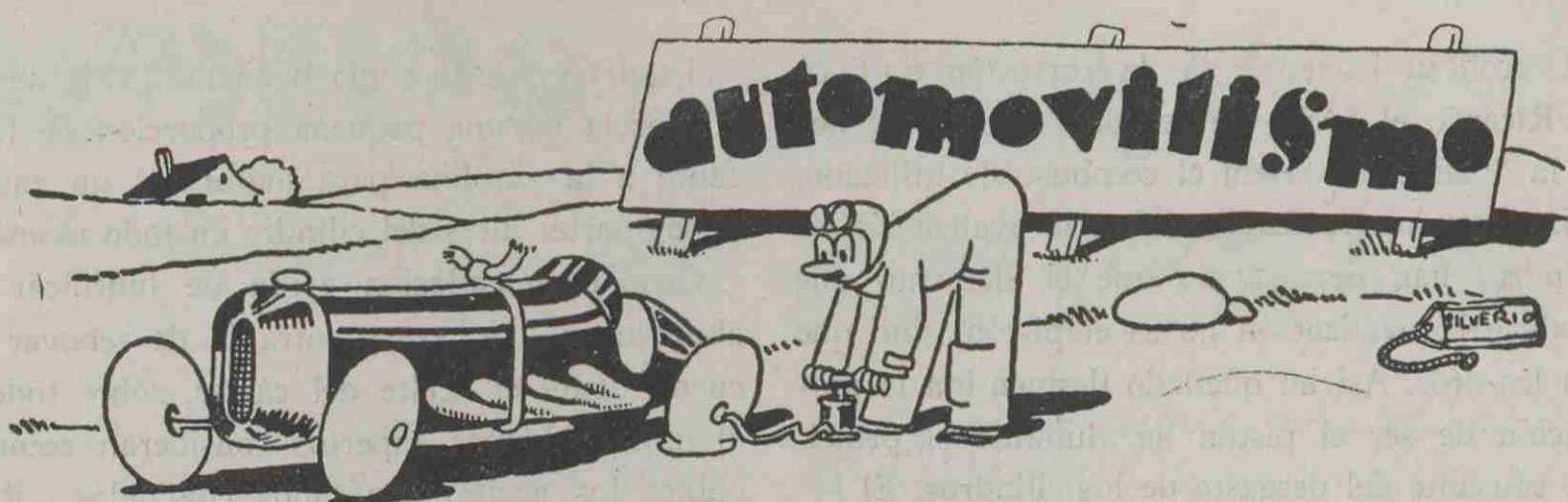
Relación de Proveedores de Aeronáutica Militar

MOISES SANCHA: Montera, 14. Teléfono 11877. Madrid.—Monos, gafas, casquetes. Botas y equipos de gimnasia.

CARBURADOR NACIONAL IRZ: Madrid: Montalbán, 5. Tel.º 19649.—Barcelona: Cortes 642. Tel.º 22164.—Fábrica: Valladolid. Apartado 78.

RADIADORES COROMINAS: Madrid-Barcelona.—La más antigua fábrica de radiadores

S. I. C. E. Dirección General: Barquillo, 1.—Fábrica: Carretera de Chamartín, 11. Madrid.—Fabricación Nacional de magnetos, bujías, terminales de seguridad, juntas herméticas para circulación líquida y equipos eléctricos de aviación.



LA RAPIDA OVALIZACION DE LOS CILINDROS Y SUS CAUSAS

Contra los motores rápidos un solo argumento tuvo fuerza hace algún tiempo. Se les acusaba de sufrir un rápido desgaste de las paredes de los cilindros, en forma que era necesario realizar frecuentes rectificaciones del bloc y el consiguiente cambio de pistones. Este inconveniente no pasó por alto a los constructores, que dedicaron sus investigaciones a resolver el defecto que presentaban los motores rápidos, siendo fruto de sus trabajos una serie de enseñanzas que se han traducido en una más larga duración de los cilindros y pistones, que hoy se comportan muy satisfactoriamente por lo que se refiere a la ovalización. La rápida ovalización de los cilindros depende de varios factores, y no se produce siempre con la misma intensidad. Así se ha podido demostrar que cuando mayor desgaste del cilindro se produce es cuando el motor funciona a baja temperatura. Durante los diez primeros minutos de funcionamiento, después de la puesta en marcha, y también en invierno cuando el motor funciona a baja temperatura por exceso de refrigeración.

Experiencias realizadas por el Instituto inglés de investigaciones automovilistas demostraron que el desgaste u ovalización de los cilindros se mantenía casi constante por encima de los 100 grados, pero que aumentaba rápidamente por debajo de esta temperatura. Así a los 50 grados, que significan unos 15 grados de temperatura del agua de las camisas, el desgaste es ocho veces superior al que se produce cuando el cilindro se encuentra a 100 grados de temperatura.

A baja temperatura, cuando el motor se pone

en marcha, es necesario hacer funcionar el motor con un gran exceso de gasolina y poco aire. El frío dificulta la vaporización del carburante que en gran parte penetra en forma líquida en el cilindro. El poco aceite que se encontraba en las paredes de los cilindros es disuelto, y así resulta que el frotamiento entre pistón y cilindro se produce en seco, hasta que el aceite suministrado por la bomba de engrase a presión substituye el que disolvió la gasolina. Con los modernos sistemas de engrase a presión se pasa bastante tiempo antes de que el lubricante haya llegado a engrasar las paredes de los cilindros.

Harry Ricardo, el famoso investigador inglés, que fué el iniciador de los trabajos relacionados con los fenómenos de detonación, ha realizado experiencias referentes a la ovalización de los cilindros de las que deduce existen fenómenos de índole química que no dejan de tener intervención en dicha ovalización.

Ricardo hace notar que la más rápida destrucción del cilindro a baja temperatura confirma su teoría, por cuanto en frío las paredes de los cilindros no presentan la protección aceitosa que en caliente les preserva de la acción destructora de diversos agentes químicos productos de la combustión.

Cada litro de gasolina que se consume, produce al quemarse casi otro tanto de agua. Esta agua cuando el motor está caliente sale por el tubo de escape en forma de vapor, pero en el momento de la puesta en marcha y cuando el motor está frío se condensa en parte en el cilindro. Esta agua, junto con productos ácidos producidos por combustión incompleta de gasolinas de mala calidad, da lugar a la corrosión del cilindro.

Corroborar la teoría de la corrosión química de Ricardo el hecho de ser diferente la rapidez de la ovalización según el combustible utilizado.

Los estudios realizados sobre la ovalización de cilindros han demostrado que el elemento que produce la ovalización no es el pistón, sino que son los aros. Así ha quedado desmentida la afirmación de ser el pistón de aluminio el principal causante del desgaste de los cilindros. El hecho de ser los motores rápidos los que tendían a producir una más rápida ovalización y darse el caso de montar pistones de aluminio la mayoría de motores de dicho tipo dió lugar a considerar al aluminio como el causante de la rápida destrucción del cilindro. Para explicar el caso se suponía que el polvo y la carbonilla se incrustaban en las paredes relativamente blandas del pistón y lo transformaban en una verdadera lima o papel de esmeril. Aunque en parte lo dicho no deja de producirse, se ha podido demostrar que no tiene la intervención capital, que en principio se suponía tenía en la ovalización de los cilindros.

Una vez estudiadas las causas productoras de la ovalización, han podido los constructores reducir su rapidez e importancia, logrando así reducir uno de los inconvenientes que se oponían a la eficaz utilización de motores rápidos.

Por lo que hace referencia a los medios que tiene el automovilista para retardar la ovalización, se recomienda como eficaces las siguientes precauciones:

Procurar que el funcionamiento del motor tenga lugar a alta temperatura, y que el período de funcionamiento frío en la puesta en marcha sea lo más rápido posible. También hay que cuidar no se prolongue más de lo estrictamente necesario el funcionamiento con mezcla excesivamente rica, necesaria para la puesta en marcha en frío.

Si el coche no va equipado con filtro de aire y con depurador de aceite, conviene montar dichos accesorios que evitan la influencia perjudicial de las partículas pétreas.

Hay que tener especial cuidado en utilizar un aceite bueno, sin tendencia a producir residuos gomosos o alquitranosos, y que no presente una viscosidad demasiado elevada a baja temperatura.

También se cita como buen medio de defensa la mezcla de una pequeña proporción de lubricante a la gasolina para lograr así un engrase de las partes altas del cilindro en todo momento.

Otra recomendación es la de lubricar con abundancia o exceso, y otra la de renovar frecuentemente el aceite del cárter, sobre todo en invierno. Algunos expertos consideran recomendables los aceites grafitados coloidales.—R. P. (De *El Noticiero Universal*, Barcelona.)

* * *

El domingo 18 del corriente se celebró por el Moto Club de España una prueba de regularidad reservada a sus socios con más de dos meses de antigüedad.

Las velocidades medias se fijaron en 50 y 60 kilómetros, a voluntad de los participantes, ofreciéndose varios premios.

Los resultados fueron los siguientes:

Primero, D. Manuel Cantó, cero puntos, 37

M A R C O S

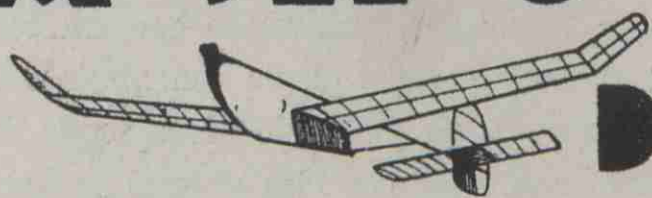
Oficina para matricular automóviles, camiones, motos y obtener Carnet para sus conductores

San Felipe Neri, 1, tienda MADRID
(Esquina a Mayor, 38) - Teléfono 15849

segundos; segundo, D. V. López Banús, cero puntos, 1 m., 17 s.; tercero, D. Javier de Ortueta, cero puntos, 1 m., 23 s.; cuarto, D. Ricardo Berdié, cero puntos, 2 m., 13 s.; quinto, D. Ramón Alvarez, cero puntos, 2 m., 31 s.; sexto, D. Matías Oñate, un punto, 2 m., 35 s.; séptimo, D. Evaristo Monné, dos puntos, 5 minutos, 19 s.; octavo, D. Ernesto Tecglen; noveno, D. Jaime Oñate.

Al final de la carrera se agasajó con un banquete en la Cuesta de las Perdices al campeón del Club del año 1933, D. Miguel Feu.

MODELOS



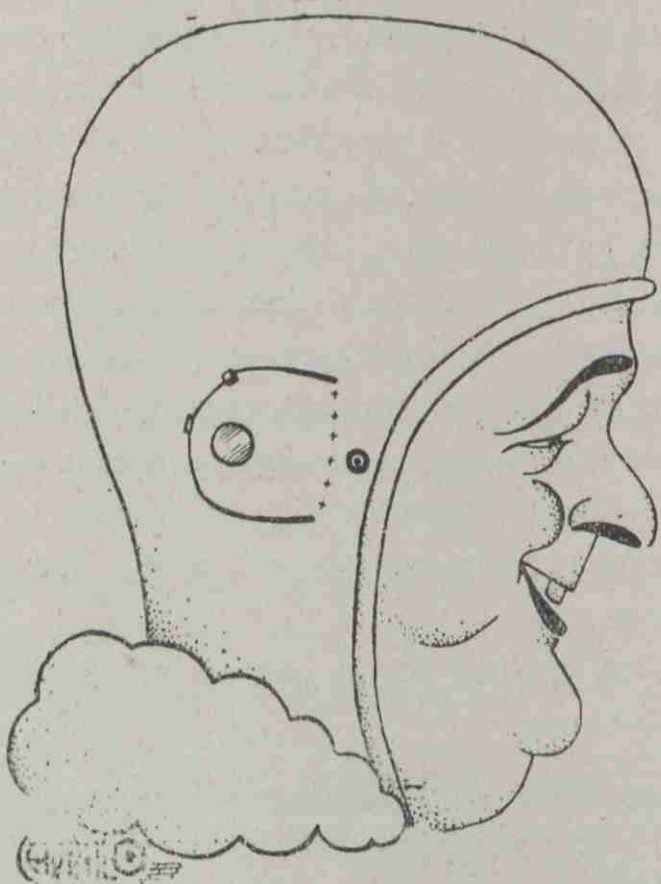
DE AVIONES

Habiendo llegado a las páginas de *MOTOAVIÓN* en sus últimos números el eco insistente de un posible encauzamiento de la afición a los modelos de aviones, yo, que desde chico tuve suma predilección por esta modalidad de la Aeronáutica, quisiera sumar a las valiosas opiniones dadas en la simpática Revista, la mía, sin más pretensiones que la de ser una más.

El contenido de las adjuntas líneas no es obra mía de hoy. Fueron escritas hace dos años, tra-

tarlo y recluirlo entre las cosas inútiles o que por tal se tienen, en espera de tiempos mejores.

Y he aquí que ilusiones que parecían fenecidas (y perdónese lo romántico del concepto), hoy veo que pueden tener actualidad; y por así entenderlo me decidí a desempolvar el legajo que las contenía, ofreciéndoselas a los lectores de *MOTOAVIÓN*, singularmente a aquellos a quienes pueda interesar lo que en ellas haya de aprovechable, que si es poco, yo les aseguro que el entusiasmo que en ellas puse al transcribirlas fué mucho.



D. Juan de la Cierva (visto por Carrillo)

bajo que, con otros, arrinconé dándoles al olvido en fuerza de múltiples razones; una de ellas, la falta de ambiente en pugna con mi abierta fantasía, de la que repuesto, la cruda realidad con sus desengaños me hicieron comprender muchas veces, que las ideas por importantes y lógicas que parezcan o sean, el hacerlas efectivas tiene tanta imposibilidad cual la de pedir peras al olmo.

Y por entender entonces que algo de esto había en el susodicho trabajo, creí oportuno apar-

ANTEPROYECTO SOCIAL PARA CONSTITUIR EN MADRID UNA "AGRUPACION CONSTRUCTORA DE MODELOS DE AVIONES" (A. C. M. A.)

PREÁMBULO

Sabido es de muchos españoles aficionados a la Aeronáutica el incremento que la sublime ciencia del vuelo alcanza en el mundo entero en sus diversas manifestaciones.

Entre éstas no ocupa menor lugar la construcción y pruebas de modelos reducidos de aparatos, interesándose en los periódicos concursos que celebran no ya los jóvenes y personas adultas, sino las propias casas constructoras de aviones, circunstancia que a muchos ha de causar asombro al enterarse, ya que de estos sucesos tenían el equivoco concepto de creerlos juego de niños.

Muy por el contrario, desde los principios de la Aviación, la lógica hermanada con la práctica, ha dicho a muchas inteligencias que de la pequeña maqueta sometida con éxito al simple ensayo de un lanzamiento en pleno campo, posiblemente ratificado después en los laboratorios aerodinámicos, ha podido salir el raudo y potente avión que había de llevar a los más apar-

tados rincones del planeta la nueva obra del genio humano.

En todo caso, en estos pequeños modelos pudieron gestar ayer las ideas de un Leonardo de Vinci, evolucionando hoy a las modernísimas de nuestro ilustre compatriota Sr. Cierva con su famoso autogiro, para culminar acaso mañana en ese avión ultramaravilloso fruto del insaciable entendimiento que habrá de cruzar las regiones siderales del espacio.

Y nada más sencillo si no que estas cosas sucedan, cuando sabemos que una quimera hoy, es realidad mañana. Cuando sabemos que las fuentes del progreso se asientan en principios tan positivos, que permiten arrinconar en viejos museos, para recuerdo de futuras generaciones, lo que hasta hoy creímos (vana ilusión) era la última palabra de la Ciencia.

Por eso, a cerebros privilegiados o simplemente inclinados hacia la nobilísima ambición del saber, en todas partes, pero de modo expreso en ciertos países, hemos de ver, ¿por qué no decirlo?, con pena, los que pertenecemos a otras razas más apáticas, cómo se agrupan, cómo se organizan e inmediatamente surge la novedad científica o deportiva. Y por ello, concretándonos a la materia a que nos referimos, nada hemos de decir de la labor desarrollada en países como Estados Unidos, Alemania, Inglaterra, Francia, a cuyo incremento contribuyen hasta los propios Gobiernos. En el orden internacional se trata nada menos de ver quién es el que puede arrebatarse a quién la supremacía de los transportes aéreos bajo los tres puntos básicos de economía, seguridad y radio de acción.

Y hay que aprovechar, hay que recoger sin titubeos ni tacañerías, cultivando con cariño la menor manifestación que pueda contribuir a tan codiciado triunfo, no pudiendo ser ajeno a éste el novísimo aparato cuya idea plasmó su autor, ante el asombro de las gentes, con la aparición de un modelito, regocijo acaso de profanos, en un concurso cuando trace en el aire graciosas piruetas, y más tarde grave preocupación ante el juicio severo de los técnicos.

Al referirnos a España sobre asunto tan interesante, poco habremos de exhumar del mismo para tratado en estas líneas. Todo se ha reducido, hasta el presente, a pequeños brotes que, por cierto, alguien ha llegado a tildar de fracasos, juicio que no compartimos. Pues que en un país entusiasta de estas cosas, como en Alemania, disminuya la concurrencia de un certámen o presente modelos mediocres, ello indicará elocuentemente la existencia de ese fracaso; no en España, en que todo o casi todo está por hacer en Aeronáutica y donde unos cuantos naufragos hacen prodigios sosteniéndose a flote asidos desesperadamente a la única tabla de sus iniciativas y recursos. En estas condiciones comprendan los pesimistas que cuanto se consiga, el más leve paso hacia adelante, lejos de ser un fracaso constituirá una victoria rayana poco menos que en el heroísmo.

Y toca analizar ahora puntos interesantes de este problema.

En diversas ocasiones se ha hablado de falta de premios en metálico que para el concursante

(Concluirá)

M. SELGAS

Boletín para tomar parte en los sorteos de vuelos gratuitos de MOTOAVION

D. de años de edad,
domiciliado en el núm. de la de
en, desea tomar parte en el sorteo de vuelos gratuitos del
mes de abril de 1934, que se celebren en Cuatro Vientos, estando conforme con las condiciones que la Revista MOTOAVIÓN ha publicado.
..... de febrero de 1934.

Firma,

(Las personas menores de edad, deberán acreditar en el momento de presentarse en Cuatro Vientos al Sr. Jefe de vuelos de Aero Popular, tener autorización de sus padres o tutores).
Ni AERO POPULAR ni MOTOAVIÓN aceptan responsabilidad alguna derivada de estos vuelos.



LO QUE NOS CUENTAN

El Ministerio del Aire inglés, que da una importancia considerable al empleo del autogiro, proyecta que cada una de las escuadrillas de cooperación de la metrópoli esté dotada de un autogiro de mandos directos.

* * *

El comandante Franco se propone, según noticias recibidas de Nueva York, realizar un vuelo de aquella población a España continuando a Asia, con el fin de establecer un nuevo "record" de distancia.

Para ello considera necesario que sea levan-

Se anuncia que la "Lufthansa" proyecta la adquisición de un nuevo barco que, en unión del "Westfalen", será destinado a estación flotante en el Atlántico para la línea Europa-América. Este nuevo barco será el "Schwarzenfels".

* * *

Los días 5 y 6 de mayo próximo se celebrará en Lieja una "gala de las alas francesas", a la cual concurrirán veinte aparatos franceses y cuarenta oficiales. La prueba ha sido organizada por el Círculo de aviación de turismo de Lieja.

* * *

No obstante la anunciada decisión de los Estados Unidos de abandonar el dirigible como consecuencia de las últimas catástrofes, se anun-

Francisco Mora Rey

Toldos y cortinas.-Cordelería.-Lonas.
Saquerío Yutes y Tramillas.

2 y 4, Imperial, 2 y 4.-Madrid.-Teléf. 15172

Hijos de Mendizábal

Almacenes al por mayor de hierros
y ferretería

Almendra, 8.-Madrid.-Teléfono 72429.
Apartado de Correos 393.

cia que Paul Lichtfield, de la "Goodyear Rubber Co", ha hecho saber que tan pronto como el Congreso haya prestado su asentimiento a este programa, organizará un servicio regular entre Honolulu y California. Si este servicio da buenos resultados, la línea será prolongada hasta China.

* * *

tada la prohibición del Gobierno español de celebrar "raids" con aparatos de construcción extranjera.

EL SORTEO DE VUELOS GRATUITOS DE "MOTOAVION"

Celebrado el concurso de vuelos gratuitos para el mes de marzo, han correspondido a los siguientes señores:

Domingo día 4, D. Enrique Calderón Blanco, Madrid.

Domingo día 11, D. Felipe E. Ezquerro, Madrid.

Domingo día 18, D. Benito Jordán Morales, Madrid.

Domingo día 25, D. Emilio P. Zabalegui, Madrid.

AERO POPULAR DE MADRID

En breve empezará a funcionar el nuevo Grupo de Planeadores, cuyas prácticas se harán en Cuatro Vientos, y para el que ya existen numerosas inscripciones.

Todos cuantos deseen pertenecer al nuevo Grupo harán de inscribirse cuanto antes, lo cual pueden efectuar, bien verbalmente o por teléfono.

* * *

Recientemente han hecho la prueba de piloto "A", los alumnos que aún no lo eran: Vicente Blázquez y Alejandro Arnaiz, pertenecientes al Grupo que funciona en La Marañosa, compuesto casi en su totalidad de pilotos "A", los cuales se preparan activamente para el título "B", alguno de los cuales ya ha hecho algunas pruebas para ello.

* * *

En la Sección de Vuelos con Motor se está volando con notable regularidad y entusiasmo, siendo de notar la gran cantidad de socios que todos los domingos acuden al campo de vuelos.

Los números de los socios que les corresponde volar, son los que a continuación se expresan, los cuales deberán pasarse por las oficinas de la Sociedad para recoger sus correspondien-

tes tarjetas de vuelo, antes del sábado de la semana en que les corresponda volar.

Vuelos para el domingo día 4 de marzo de 1934.

Socios número 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 16, 17, 18, 22, 23, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 38, 39.

Vuelos para el domingo día 11 de marzo de 1934.

Socios número 40, 44, 45, 47, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 64, 69, 73, 75, 78, 79, 86, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 97, 101, 102, 104, 105, 106, 108, 109, 111, 112, 114.

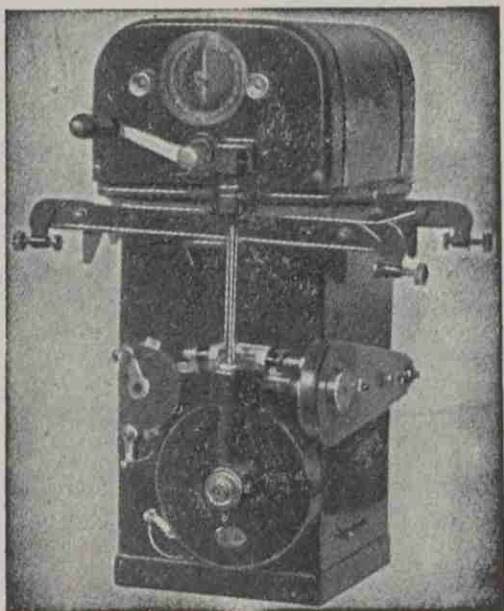
Preguntas y respuestas

Desearía conocer la manera de obtener números atrasados de MOTOAVIÓN y el modo de envío.

Emilio P. Zabalegui (Madrid).

El medio más rápido y económico para V. es pedirlos en nuestra Administración, donde se le facilitarán a 0,50 pesetas cada uno.

En caso de querer recibirlos por correo, habrá de acompañar a su importe el del franqueo, que es de 0,05. Si desea que le sea remitido certificado, 0,30 pesetas más.



M. QUINTAS

Cruz, núm. 43.--Madrid.--Teléf. 14515

Proveedor de la Aeronáutica Militar

Material fotográfico en general.-Aparatos automáticos y semiautomáticos de placa y película para Aviación. — Ametralladoras fotográficas, telémetros, etc., de la O. P. L.

R. Corbella

MAQUINARIA Y MATERIAL ELÉCTRICO

REPRESENTANTE DE

La Electricidad, S. A., Sabadell

Fábrica Nacional de Material Eléctrico

Ruston & Hornsby, de Lincoln

MOTORES DE ACEITES PESADOS

Instalaciones de Centrales productoras de energía eléctrica, de líneas de transporte, de riegos y estaciones transformadoras. — Suministro de toda clase de material eléctrico para altas y bajas tensiones.

Marqués de Cubas, 5. - MADRID

Apartado 575

Teléfono 11153

AUTOMOVILES

DE ALTA CALIDAD

Vehículos industriales de toda clase.

Motores marinos y de aviación.

Hispano-Suiza

NUEVAS CAMIONETAS RAPIDAS DE 2 T.

Solidez.—Economía de consumo.—Duración.

Materiales de gran calidad.—Desgaste mínimo.

C. Sagrera, 279

— BARCELONA —

P.º Gracia, 20

Delegación en Madrid: Av. del Conde de Peñalver, 18

RADIADORES CORUMINAS

Sucesor: RAFAEL CAT



MADRID
MONTELEON 28

BARCELONA
GRAN VIA DIAGONAL 458